Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Gießen.
Direktor: Prof. Dr A. W. Fischer

Die Fernresultate von 570 Cholecystektomien der chirurgischen Universitätsklinik Gießen aus den Jahren 1920–1922

mit besonderer Berücksichtigung der sekundären Magen- und Pankreasveränderungen

Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen
vorgelegt von

WERNER ULRICH
aus Siegen

Kassel 1936

„Druckkreß", Kassel, Sophienstraße 17

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Professor Dr. Bernhard

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0375

Wenn die Chirurgen von einer kranken Gallenblase sprechen, so meinen sie dabei im allgemeinen die steinhaltige Gallenblase. Wir wissen zwar, daß die Gallenblasenentzündungen auch ohne Steine vorkommen, und daß auch manchmal eine Stauungsgallenblase schwerste Erscheinungen hervorrufen kann. Im allgemeinen deckt sich aber der Begriff der Gallenblasenentzündung mit dem des Gallensteinleidens.

Die Angst vor einer Operation an den Gallenwegen war lange Zeit sehr groß und wurde als sehr ernst angesehen Wenn man die Statistiken über die verschiedenen Operationsverfahren durchsieht, so rechnet man auch heute noch allgemein mit einer durchschnittlichen Mortalität von etwa 9 %, wie sie zum Beispiel H o t z bei einer großen Sammelstatistik festgestellt hat. In unserer Klinik, der Chirurgischen Universitätsklinik zu Gießen, ist die Mortalität jedenfalls eine wesentlich geringere Bei den in den letzten Jahrzehnten ausgeführten 3000 Operationen an den Gallenwegen hatten wir eine Mortalität von ungefähr 4,5 %. Wenn man dabei berücksichigt, daß in diesen 4,5 % auch die Fälle von eitriger Cholangitis, schwerer, lange Zeit bestehender Gallenstauung, schwierige Rezidivoperationen und Carcinomen eingerechnet sind, so muß man wohl sagen, daß diese Zahl ein sehr gutes Resultat darstellt. Nun hat man ja auch einwandfrei nachweisen können, daß die Höhe der Mißerfolge bei den einzelnen Operationsmethoden eine ganz verschiedene ist! Wenden wir uns nun einmal der Cholecystektomie zu, die ja auch für den praktischen Arzt von größter Bedeutung ist, da es meist bei ihm liegt, solchen Patienten, bei denen die Gallensteinerkrankung noch auf die Blase beschränkt ist, die operative Entfernung dieses Organes anzuraten

In den Jahren 1920 bis 1922 wurden in unserer Klinik 570 Cholecystektominen ausgeführt, bei denen wir eine Mortalität von 3,16 % zu verzeichnen hatten. Die Todesursache wurde bei den meisten durch Herz- und Kreislaufschwäche, sowie bei einzelnen durch Embolie hervorgerufen. Da in diesen auch die schwersten, also auch Gallenblasenempyeme enthalten sind, kann man wohl sagen, daß ohne diese schwersten Fälle die Sterblichkeitsziffer eine noch weitaus geringere sein würde, ein Zeichen also dafür, daß die Cholecystektomie mit geringeren Gefahren verbunden ist, wie früher angenommen wurde.

Nun hat sich aber herausgestellt, daß in späteren Jahren dennoch recht oft wieder Schmerzen auftreten, die die Patienten natürlich in erster Linie der vorausgegangenen Operation zuschreiben. Durch weitgehende Untersuchungen haben die ver-

schiedensten Autoren versucht, die Ursache dieser Schmerzrecidive zu erforschen, aber auch die Zahl der Besserungen festzustellen. Hierbei ergeben sich nun die widersprechendsten Ergebnisse. Die Höhe der Mißerfolge wird mit 5 bis 17 %, ja bis zu 40 % angegeben, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist.

Tabelle Nr. 1.

Nr.	Autoren	Zahl der untersuchten Fälle	Völlige Heilung in o/o	Besserung in o/o	Ungebessert in o/o
1	Lieck	131	—	—	32
2	Hinz	57	—	—	44
3	Hueck	135	65,8	—	21,5
4	Hitzrot und Cornell	342	58	33	9
5	Rohde	107	—	—	10,31
6	Seulberger	217	51	32	17
7	Steden	107	56	29	15
8	Martin	321	84	16	
9	Brentano	120	59	19	22
10	Deaver and Bootz	365 m.St.	64,1	13,1	3,8
11	Deaver and Bootz	372 o. St.	65,5	17,5	8,25
12	Michelsohn	380	69,6	24,8	5,3
13	Kment	293	71	24	5
14	Simon und Schlegel	140	88,6	11,4	
15	Schütte	203	88	6,5	5,5
16	J. Petermann	680	85	10	5
17	Flörken	320	75	17	8
18	Rosenbaum und Wiesen	45	55,5	15,5	29
19	Miyake und Ishiyama	330	83	12	5
20	Mason	100	83	13	4
21	Catell	634 m.St. o. St.	77,7 64,1		—
22	Sanders	322	84	12	4
23	Davis	144	69,4	26,4	4,2
24	Sherwood	70	80	11	9
25	Cave	241	86	—	—
26	Dührssen	100	89	—	—
27	Judd und Priestley	100 m.St. 21 o. St.	83,0 85,7	—	17 14,3

Durch diese Zahlen lassen sich auch viele Ärzte irreleiten und stehen deshalb der Operaton ablehnend gegenüber! Es kann natürlich auch dem besten Chirurgen passieren, daß bei der Ektomie Steine im Choledochus oder bei der Cholecystomie in der Gallenblase übersehen werden, wobei man dann von unechten Steinrecidiven spricht. Aber seitdem man meist nur die Cholecystektomie, und die Cholecystostomie nur noch als Notoperation,

ausführt, ist auch diese Gefahr bedeutend herabgesetzt worden. Man muß mit dieser Ursache in 2% der Fälle mit Cholecystostomie rechnen. Die Frage über echte Recidive nach Cholecystektomie ist sehr kompliziert. Es dürfte sehr schwer zu entscheiden sein, ob diese nach Cholecystektomie oder Choledochotomie gefundenen Steine sich im Choledochus neugebildet haben oder bei der ersten Operation übersehen wurden. Aschoff ist der Meinung, daß, wenn ein genaues Übereinstimmen im Bau der Steine vorliegt, es sich nur um ein Uebersehen bei der ersten Operation handelt, andernfalls um ein echtes Recidiv.

Nun können aber auch beim Fehlen von Steinen in den Gallenwegen nach der Cholecystektomie wieder Schmerzen auftreten, wie sie auch vorher vorhanden waren. Meistens äußern sie sich nur als Druck und Unbehagen in der rechten Oberbauchseite, treten in der ersten Zeit nach derOperation auf und verschwinden dann wieder. Es kann auch vorkommen, daß ein richtiger Kolikanfall auftritt, wobei die Beschwerden als genau so stark wie vorher bezeichnet werden. Ikterus und Fieber fehlen aber meistens. Auf Grund klinischer Beobachtungen und Befunde bei zahlreichen Nachoperationen erklärte Herr Geh. Rat Poppert 1921 alle Fälle von Kolikrecidiven durch die recidivierende, infektiöse Cholangitis beziehungsweise Cholangiolitis. Er ist der Meinung, daß cholangitische Prozesse regelmäßig die Cholelithiasis begleiten. Ausgesprochene Koliken können sich besonders auch bei der Cholecystitis sine concremento einstellen, weil bei der Cholecystektomie oft von vorne herein eine Infektion der gesamten Gallenwege, besonders der Kapillaren vorliegt. Auch bei der Cholelithiasis wird man dies beobachten können, wenn sich schon eine infektiöse Cholangitis entwickelt hat.

Was die Adhäsionen als Schmerzursache nach der Operation anbetrifft, so stehen die meisten Autoren auf dem Standpunkt, daß dieses aber nur in ganz geringer Anzahl von Fällen zutrifft, und dieselben nur eine sehr geringeRolle spielen. Sie verursachen nie Koliken und die Beschwerden äußern sich nur durch Ziehen und Zerren in der Operationsnarbe. Die Fortdauer der Beschwerden nach Eingriffen an den Gallenwegen wird manchmal, was nicht vergessen werden darf, durch gleichzeitig bestehende Erkrankungen anderer Organe hervorgerufen. Hier sind vor allen Dingen das Ulcus duodeni, sowie die Appendicitis zu nennen.

Die chronische Pankreatitis kann ebenfalls ein ähnliches klinisches Bild und spezielle Koliken hervorrufen, wie wir sie bei Erkrankungen der Gallenblase beobachten. Auf die Be-

ziehungen zwischen Pankreas- und Gallenblasenerkrankung komme ich in meinen weiteren Ausführungen noch ausführlich zurück.

Wie reagiert uun das ganze Gallensystem auf die Entfernung der Blase und welche Veränderungen gehen in ihm nach der Cholecystektomie vor? Nicht selten ist die Gallenblase lange vor der Operation, infolge ihrer Erkrankung ausgeschaltet, wie dies bei völliger Obturation ihres Ganges, bei schwerer destruktiver Cholecystitis, bei geschrumpfter Blase, bei zahlreichen Steinen und so weiter der Fall ist. Sehr verbreitet ist die Vorstellung, daß infolge von Ausschaltung der Gallenblase eine Erweiterung des Choledochus und der Gallenwege stattfindet. Hierbei entsteht dann die Frage: Ist die Erweiterung eine kompensatorische Anpassung des Gallensystems an neue funktionelle Verhältnisse um die Funktion der Gallenblase zu ersetzen, oder ist sie die Folge mechanischer Beziehungen? Sehr viele Autoren sprechen sich für die erste Auffassung aus, wie auch die neuesten histologischen und experimentellen Arbeiten amerikanischer Autoren. Für diese Auffassung stimmen Liek, Judd, Anschütz, Aschoff und viele andere. Dagegen sprechen sich Kehr und teilweise auch Mayo aus. Judd und Burden teilen mit, daß bei 24 wiederholten Operationen nach Cholecystektomie in allen Fällen der Gallengang erweitert war. Courvoisier beobachtete in 13 Fällen von angeborenen Fehlens der Gallenblase in 9 Fällen eine Erweiterung der Gallengänge. Die Ursache für die Erweterung der Gallenwege nach der Cholecystektomie führen die meisten Autorren auf den Sphinkter Oddi zurück. Die Grundlage zu diesen Theorien wurde 1913 von Rost gegeben. Er stellte an Hunden fest, daß die cholecystektomierten Tiere in zwei Gruppen einzuteilen sind: 1. Bei der einen mit langer- einer kräftig sich schließenden Papille wird die Galle in den Gallengängen ebenso, wie bei den normalen Tieren festgehalten. Bei dieser Gruppe ist der Gallengang erweitert. Zur 2. Gruppe gehören die Tiere, welche die Galle nicht zurückhalten. Bei ihnen fließt die Galle beständig tropfenweise in den Darm; in diesen Fällen ist der schließende Teil der Papille kurz und der Gallengang nicht erweitert. Rost glaubt diese Verhältnisse auch auf den Menschen übertragen zu können. Er meint, daß wir beim Menschen gleichfalls annehmen müssen, daß ein Teil der Cholecystektomierten wiederum völlig oder fast völlig die Galle zurückhalten, bei den anderen ergießt sich die Galle beständig in den Dárm, wobei wir hier, ebenso wie bei den Tieren, wenig wissen, weshalb dies vor sich geht. Rost glaubt, daß hier Nervenwirkungen eine Rolle

spielen, — die Wechselbeziehungen zwischen Gallenblase und Papille, die wir im einzelnen nicht kennen. Westphal schreibt, daß hier auf der Grundlage einer beständigen Reizung des Nervus vagus eine Neigung zu lang dauernden Kontraktionen und Spasmen im duodenalen Teil des Choledochus vorliegt; eine gesteigerte Funktion des Muskels führt zu dessen Hypertrophie; auf dieser Grundlage führt die Stauung von Galle im Choledochus zu dessen Erweiterung. Bei einer Reihe von Autoren finden wir auch Hinweise darauf, daß die Dilatation der Gallenwege selbst eine Ursache für Kolikrezidive sein kann. Talmann glaubt, daß, wenn auch sehr selten, so doch Koliken auch infolge von Veränderungen in der Leber selbst, sowohl entzündlichen, wie auch unentzündlichen Charakters entstehen können. Er hält die Annahme dyskinetischer Störungen in den großen intrahepatischen Gallengängen und extrahepatischen Gängen an und für sich für vollkommen begründet, und glaubt, daß im Falle von scharf gesteigerter Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems auch der Spasmus der intrahepatischen Gallengänge sich in Form von Schmerzen und echten Koliken äußern kann.

Um nun ein genaues Bild über den weiteren Krankheitsverlauf nach der Cholecystektomie, beziehungsweise der in den Jahren nach der Operation aufgetretenen Beschwerden zu erhalten, habe ich zu erreichen versucht, daß eine große Zahl von Patienten entweder zu einer Nachuntersuchung kamen oder den ihnen zugeschickten Fragebogen ausgefüllt zurückschickten. Durch diese Maßnahme erreichte ich, daß sich von den 570 Patienten, die dieser ganzen Arbeit als Grundlage dienen, 143 zur Untersuchung einfanden, also 25,09 %. Durch Fragebogen antworteten 305 = 53,1 %. Nach der Operation waren verstorben 18 = 3,16 %. In späteren Jahren starben 52 = 9,12 %. Nicht aufzufinden waren 52 = 9,12 %.

Die Todesursachen der in den späteren Jahren verstorbenen Patienten waren leider nicht alle ausfindig zu machen, jedoch gibt die nachfolgende Tabelle einen genügenden Überblick:

1.	Unbekannte Todesursache . . .	15 =	28,85 %
2.	Herz- und Kreislaufstörungen . .	15 =	28,85 %
3.	Verschiedene Todesursachen . .	6 =	11,56 %
4.	Leber Ca	5 =	9,62 %
5.	Sonstige Ca	3 =	5,77 %
6.	Pneumonie	3 =	5,77 %
7.	Nierenleiden	2 =	3,85 %
8.	Tuberkulose	1 =	1,91 %
9.	Altersschwäche	1 =	1,91 %
10.	Suicid	1 =	1,91 %

Auffällig ist hier vielleicht nur die Häufigkeit des Carcinoms, die 15,39 % der Fälle ausmacht, wovon allein 9,62 % auf das Leber Ca entfallen.

Im Folgenden will ich zunächst versuchen, einen Überblick über die Zahl der Beschwerdefreien, sowie derjenigen, die noch über Beschwerden zu klagen haben, zu geben. Vorerst werde ich beide Statistiken getrennt aufführen, das heißt, eine von den Patienten, die nur durch Fragebogen geantwortet haben, und eine andere von jenen, welche zur Nachuntersuchung erschienen sind. Die Angaben der verschiedensten Autoren unterscheiden sich sehr voneinander. Von größter Bedeutung ist hier selbstverständlich die verschiedene Auslegung der Begriffe: Völlige Heilung, Besserung und ungebessert. Die in den letzten Jahren veröffentlichten Statistiken zeigen Schwankungen im Prozentsatz der geheilten Fälle von 51 bis 89 %, in der Gruppe der ungebesserten von 5 bis 22 und mehr Prozent! Ich habe zur Klärung der Widersprüche die Fälle ebenfalls in drei verschiedene Gruppen eingeteilt:

I. Vollkommen beschwerdefrei:

Dazu rechne ich:

a) wenn in den ersten Jahren nach der Operation eine oder einige Koliken auftraten, dann aber wieder schwanden;
b) wenn sonstige Beschwerden in den ersten Jahren vorhanden waren, dann aber wieder aufhörten;
c) gelegentlich leichten Druck in der Magengegend;
d) wenn Patient mal gelb gewesen ist, dann aber wieder vollkommen gesund war.

II. Leichte Beschwerden:

1. von seiten der Galle: Fettunverträglichkeit, Druck in der Gallen- und Lebergegend, ziehende Schmerzen;
2. von seiten des Magens: Sodbrennen und Aufstoßen;
3. von seiten der Galle und des Magens: Fettunverträglichkeit, Sodbrennen, Aufstoßen, Völlegefühl, Obstipation.

III. Starke Beschwerden:

1. von seiten der Galle: Fettunverträglichkeit, Koliken, oft Schüttelfrost dabei;
2. von seiten der Galle und des Magens.

Von 305 Patienten, die durch Fragebogen geantwortet haben, waren:

I. Vollkommen beschwerdefrei: 170 = 55,74 %.
II. Leichte Beschwerden hatten: 97 = 31,80 %:
   a) Galle 24
   b) Magen 25
   c) Galle und Magen 48.

III. Starke Beschwerden hatten: 38 = 12,46 %:
a) Galle 12
b) Galle und Magen 26.

Von den 143 Patienten, die untersucht wurden, waren:

I. Vollkommen beschwerdefrei: 69 = 48,25 %.
II. Leichte Beschwerden hatten: 47 = 32,87 %:
a) Galle 17
b) Magen 14
c) Galle und Magen 16.
III. Starke Beschwerden hatten: 27 = 18,88 %:
a) Galle 9
b) Galle und Magen 18.

Von diesen insgesamt 448 Fällen sind also:

I. Vollkommen beschwerdefrei: 239 = 53,35 %.
II. Leichte Beschwerden haben: 144 = 32,14 %.
III. Starke Beschwerden haben: 65 = 14,51 %.

Wenn wir uns einmal der Gruppe II zuwenden, so war durch die Untersuchung wie auch durch die Fragebogen einwandfrei festzustellen, daß bei diesen Patienten eine Einschränkung der Arbeitsfähigkeit auch in keinem einzigen Falle vorliegt. Diese Patienten gelten als voll arbeitsfähig, so daß sich bei einer Zusammenfassung das Gewinnkonto der Operation auf 85,49 % stellen würde.

Welches sind nun die Fälle, bei denen nach der Operation keine Beserung eingetreten ist und wie steht es mit der Behauptung verschiedener Autoren, daß gerade in steinlosen Fällen die Rezidive besonders häufig sind? (Poppert, Santée). Talmann steht auf dem Standpunkt, daß sich dieser Umstand durch zwei Ursachen erklären läßt! In einem Teil wird die Gallenblase irrtümlich entfernt, während die Koliken und Bebeschwerden durch Erkrankung eines anderen Organs hervorgerufen werden. In anderen Fällen werden die krankhaften Erscheinungen bloß durch funktionelle Störungen in den Gallenwegen hervorgerufen.

In der folgenden Tabelle haben wir den Befund, den die Gallenblase bei der Operation zeigte, und die Beziehungen desselben zu dem Erfolg, beziehungsweise Mißerfolg geprüft. In dieser Aufstellung sind sowohl die Patienten, die zur Untersuchung erschienen, als auch jene, die durch Fragebogen antworteten, einbegriffen. Die Einteilung erfolgte, wie aus folgendem ersichtlich ist, so, daß auf der einen Seite der Operationsbefund angeführt ist und dieser jeweils in Beziehung zum Grade der Beschwerden gebracht wurde.

Tabelle Nr. 2.

	Befund	Beschw.-frei	Leichte Beschw.	Starke Beschw.	Zus.	%
1.	Cholecystitis catarrhalis sine concremento	46	48	16	110	24,55
2.	Stippchenblase	6	13	8	27	6,03
3.	Chron. Cystitis mit Steinen	101	47	30	178	39,73
4.	Hydrops	12	—	3	15	3,35
5.	Akute Entzünd. (Empyem, Gangrän, subak. Cyst. infekt.)	70	29	7	106	23,66
6.	Konkrement und Gries	4	7	1	12	2,68
	Zusammen	239	144	65	448	100
		= 53,53 %	= 32,14 %	= 14,51 %		

Aus unserer Statistik geht, wie bereits angeführt, hervor, daß eine völlige Heilung in 85,67 % eingetreten ist. Auffallend ist, daß auch in unserer Zusammenstellung gerade die Cholecystitis catarrhalis sine concremento bei den starken Beschwerden eine große Rolle spielt. Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Nachuntersuchung auf die seit der Operation zurückgebliebenen Beschwerden finden wir bei 65 Patienten noch starke Klagen angegeben. Diese verteilen sich wie folgt:

1. Bei der Cholecystitis catarrhalis sine concremento bei 16 Patienten
2. Bei der Stippchenblase . . . . . bei 8 Patienten
3. Bei der chronischen Cystitis mit Steinen bei 30 Patienten
4. Beim Hydrops . . . . . bei 3 Patienten
5. Bei der akuten Entzündung . . . . . bei 7 Patienten
6. Bei Konkrement und Gries . . . . . bei 1 Patienten

Poppert und Santée weisen darauf hin, daß in den steinlosen Fällen Recidive besonders häufig vorkommen. Flörcken hatte in den Fällen mit Steinen völlige Heilung in 75 %, in den steinlosen aber bei Pericholecystitis und Stauungsgallenblasen in nur 59 %. Davis fand in den Fällen mit Steinen völlige Heilung in 80 %, in den steinlosen in 60 %; Catell hatte bei Steinen Heilung in 78 %, in steinlosen Fällen aber nur in 64 %.

Nach der Entfernung der Gallenblase treten nun nicht selten Magenbeschwerden auf, die durch eine Veränderung des Magenchemismus bedingt sind. Wie steht es nun damit, und kann man die im Magensaft oft aufgetretene Hyp.- oder gar Anacidität der Entfernung der Gallenblase zur Last legen?

Von 143 untersuchten Patienten hatten:

1. vor der Operation Magenbeschwerden, jetzt aber keine 30 = 20,98 %
2. vor der Operation keine Magenbeschwerden, jetzt aber 7 = 4,90 %
3. vor und nach der Operation keine Magenbeschwerden 61 = 42,65 %
4. vor der Operation starke Magenbeschwerden, jetzt gebessert 24 = 16,78 %
5. vor der Operation geringe Magenbeschwerden, jetzt stärker 12 = 8,40 %
6. vor und nach der Operation dieselben Magenbeschwerden 12 = 8,40 %

Die nun folgende Tabelle Nr. 3 soll darüber Aufschluß geben, wie die Magenbeschwerden sich zu dem bei der Operation erhobenen Befund verhalten.

Tabelle Nr. 3.

	Cholec. catarrh. sine concr	Stippchenblase	chron. Cyst. mit Steinen	Hydrops	Akute Entz.	Konkr. und Gries
Magenbeschwerden vor Operation vorhanden, jetzt keine	11	3	7	3	5	1
Magenbeschwerden vor Operation keine, jetzt aber	2	1	4	—	—	—
Magenbeschwerden vor und nach der Operation keine	13	2	20	2	23	1
Magenbeschwerden vor und nach der Operation dieselben	4	2	3	—	—	—
Magenbeschwerden vor der Operation stark, jetzt gebessert	8	—	8	2	4	2
Magenbeschwerden vor der Operation gering, jetzt stärker	7	—	3	1	1	—

Aus dieser Tabelle geht also einwandfrei hervor, daß die akuten Entzündungen die besten Erfolgsaussichten haben. Die Cholecystitis catarrhalis sine concremento ist dagegen die Art, die an den nach der Operation auftretenden Magenbeschwerden in hohem Prozentsatz beteiligt ist.

Bei 53 Patienten, die zur Untersuchung in der Klinik erschienen, wurde eine fraktionierte Ausheberung vorgenommen, um einen genauen Einblick in die Säureverhältnisse des Magens zu erhalten. Die Methode soll in folgendem kurz beschrieben werden:

Probefrühstück: Alkohollösung (5 %, 300 ccm), gefärbt mit 3 Tropfen 2 %er Methylenblaulösung.

Ausführung: Nüchternen Patienten Knopfsonde schlucken lassen bis 55—60 cm hinter der Zahnreihe. 30 Minuten Verweilsonde liegen lassen und dann alle 10 Minuten mit Rekordspritze aushebern. Patient sitzt, kann lesen. Speichel ausspucken lassen. Nach 30 Minuten Probetrunk einlaufen lassen. Alle 10 Minuten nach Einblasen von etwas Luft mit 10-ccm-Spritze aushebern. Für jede Portion neues Reagenzglas. Nach Verschwinden der Blaufärbung 1—1½ Stunden lang aushebern. Bei Anacidität eventuell subkutane Injekton von 0,5 mg Histamin (Präparat Imido Roche), um auf Vorhandensein einer histaminrefraktären Achylie zu fahnden.

Unsere Untersuchung in diesen 55 Fällen zeitigte folgendes Ergebnis:

Anacidität fand sich in 15 Fällen = 28,3 %
Subacidität fand sich in 22 Fällen = 41,51 %
a) leichte Subacidität bei 6 Patienten (unterer Wert 30—20)
b) mittlere Subacidität bei 8 Patienten (unterer Wert 20—10)
c) starke Subacidität bei 8 Patienten (Werte unter 10)
Hyperacidität fand sich in 4 Fällen = 7,55 %
Normochylie fand sich in 12 Fällen = 22,64 %

Es wurde nun untersucht, ob diese Säurewerte Aufschluß über die Ursachen der Magenbeschwerden geben. Die Tabellen Nr. 4 und 5 zeigen nun, daß zwischen Beschwerden und Säurewerten ohne Berücksichtigung des Gallenblasenbefundes keine gesetzmäßigen Beziehungen bestehen.

Tabelle Nr. 4 läßt den Operationsbefund und die jeweilig dabei postoperativ (bei der jetzigen Untersuchung) erhobenen Salzsäurewerte erkennen. Im Gegensatz dazu bringt Tabelle Nr. 5 die postoperativ aufgetretenen Beschwerden, in Beziehung gebracht zu den jetzt gefundenen Salzsäurewerten.

Tabelle Nr. 4.

	Normochylie	Hyperacidität	Subacidität			Anacidität
			le.	mi.	sta.	
Cholecystitis catarrh. sine concremente	5	2	5	2	4	2
Stippchenblase	—	—	—	2	—	3
Chron. Cystitis mit Steinen	3	2	—	2	2	7
Hydrops	1	—	—	—	1	1
Akute Entzündung	2	—	1	2	1	2
Konkrement und Gries	1	—	—	—	—	—

Tabelle Nr. 5.

	Normochylie	Hyperacidität	Subacidität			Anacidität
			le.	mi.	sta.	
Vollkommen beschwerdefrei	1	—	1	3	2	3
Leichte Beschwerden	7	2	2	3	4	8
Starke Beschwerden	4	2	3	2	2	4

Subacidität und Achylie zusammen ergeben, wie aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, einen Prozentsatz von 69,81; Achylie allein findet sich in 28,3 % bei den Untersuchten. Wenn man nun in den Fällen von Achylie beziehungsweise Subacidität die vorhandenen Beschwerden prüft, so kann und muß man aus vorhergehender Tabelle zu dem Schluß kommen, daß die Herabsetzung der Säurewerte keine nennenswerten Beschwerden hervorruft und daß die noch restierenden nicht mit der Veränderung des Magensaftes zu erklären ist. Alle Autoren sind sich darüber einig, daß die Excision der kranken Gallenblase die Sachlage in bezug auf die Magensekretion nicht bessert. (Hotz, Hinz, Boß, Rohde, Dangschat, Enderlen, Loessl, Behn.) Diese Störungen haben nach ihrer Auffassung wohl meist auch schon vor der Operation vorgelegen und die Excision der Gallenblase hat nicht viel ändern können. In unserem Material haben wir, wie schon weiter vorn angeführt, einwandfrei nachweisen können, daß bei 30 Patienten die Magenbeschwerden nach der Entfernung der kranken Gallenblase verschwanden. Poppert fand vor der Operation eine Hypo- und Anacidität in 43,5 % der Fälle. Es dürfte wohl so sein, wie die meisten Autoren auch annehmen, daß bei Cholelithiasis in oft über der Hälfte der Fälle (Talmann 58 %, Rohde 74 %) die sekretorische Funktion des Magens im Sinne einer Hypo- oder Afunktion leidet, und daß diese Störung besonders groß ist, wenn die Gallenblase so gut wie ganz ausgeschaltet ist.

Wir haben uns nun die Frage zu stellen, ob eine Anacidität beziehungsweise Subacidität die Ursache von mehr oder weniger schweren Störungen sein können, und welche Fälle im besonderen dies sind, welche davon betroffen werden. Wie ich aus meinen Untersuchungen entnehmen konnte, sind, wenn auch nur seltener, so doch bei einem Teil der Patienten die Anacidität beziehungsweise Subacidität die Ursache für Störungen im Organismus. Hohlweg und Schmidt stellten bei Patienten, die längere Zeit vorher cystektomiert waren und über Magenbeschwerden klagten, fast ausnahmslos eine Achylie des Mageninhaltes fest. Dem widersprechen sehr viele Autoren. Boß geht, nachdem er

die Unstimmigkeiten auch vielfach auf die verschiedene Art des Probefrühstücks usw. zurückführt, auf die Frage über, in welcher Weise die sekretorische Funktion des Magens durch die Cholelithiasis beeinflusst wird.

Von 17 Fällen fand er vor der Operation:

Hyperchylie	1 = 6 %
Normochylie	6 = 35,3 %
Hypochylie	5 = 29 %
Achylie	5 = 29 %

Verfasser geht dann mit anderen Autoren darin gleich, dass beiCholelithiasis in über der Hälfte der Fälle 58 % (Rhode 74%) die sekretorische Funktion des Magens im Sinne einer Hypo- oder Afunktion leidet, und dass diese Störung besonders gross ist, wenn die Gallenblase so gut wie ganz funktionell ausgeschaltet ist. 72,6 % (Rhode 88 %)

Untersuchung 1—6 Jahre nach der Operation:

Hyperchylie	1 = 6 %
Normochylie	6 = 35,3 %
Hypochylie	4 = 23,5 %
Achylie	6 = 35,3 %

Ross kommt nach seinem Ergebnis also zu dem Schluss, dass die Annahme, durch die Cholecystektomie sei eine Herabsetzung der sekretorischen Magenfunktion bedingt, falsch ist.

In den folgenden 3 Tabellen Nr. 6, 7 und 8 ist das Ergebnis unserer Untersuchung über diese Frage zusammengefaßt.

I. Vollkommen beschwerdefrei. Tabelle Nr. 6.

	Hyperacidität	Normochylie	Subacidität	Achylie
Cholecystitis catarrhalis sine concremento	—	—	2	—
Stippchenblase	—	—	1	1
Chron. Cystitis mit Steinen	—	—	—	2
Hydrops	—	1	1	—
Akute Entzündung	—	—	2	—
Konkrement und Gries	—	—	—	—

II. Leichte Beschwerden Tabelle Nr. 7.

	Hyperacidität	Normochylie	Subacidität	Achylie
Cholecystitis catarrhalis sine concremento	1	3	4	1
Stippchenblase	—	—	—	2
Chron. Cystitis mit Steinen	1	1	1	3
Hydrops	—	—	—	—
Akute Entzündung	—	2	4	2
Konkrement und Gries	—	1	—	—

III. Starke Beschwerden Tabelle Nr. 8.

	Hyperacidität	Normochylie	Subacidität	Achylie
Cholecystitis catarrhalis sine concremento	1	2	4	1
Stippchenblase	—	—	1	—
Chron. Cystitis mit Steinen	1	2	2	2
Hydrops	—	—	—	1
Akute Entzündung	—	—	—	—
Konkrement und Gries	—	—	—	—

Aus dieser Zusammenstellung läßt sich ersehen, daß die Störungen der Sekretionstätigkeit des Magens unabhängig von der bei der Operation festgestellten Erkrankung der Gallenblase sind, und daß man nicht behaupten kann, daß diese oder jene spezifische Erkrankung der Gallenblase nach der Operation eine Hyperacidität, Subacidität oder sogar Achylie hervorruft und zu bedeutenden Störungen führt.

Interessant ist das Ergebnis der Fettverträglichkeit bei 98 Patienten vor und nach der Operation, welches in den folgenden Tabellen zum Ausdruck kommt:

1. Fettverträglichkeit vor der Operation schlecht jetzt gut 14 = 14,29 %
2. Fettverträglichkeit vor der Operation gut, jetzt schlecht 24 = 24,49 %
3. Fettverträglichkeit vor und nach der Operation gut 45 = 45,92 %
4. Fettverträglichkeit vor und nach der Operation schlecht 15 = 15,30 %

Die Tabelle Nr. 9 gibt darüber Aufschluß, wie die Fettverträglichkeit sich zum Operationsbefund verhält:

Tabelle Nr. 9.

	Cholec catarrh. sine concr.	Stippchenblase	chron. Cyst. mit Steinen	Hydrops	Akute Entz.	Konkr. mit Gries
Fettverträglichkeit vor Op. schlecht, jetzt gut	3	—	7	—	3	1
Fettverträglichkeit vor Op. gut jetzt schlecht	15	2	4	—	2	1
Fettverträglichkeit vor und nach der Op. gut	6	2	18	4	15	—
Fettverträglichkeit vor und nach der Op. schlecht	6	1	7	—	1	—

Aus der Zusammenstellung sehen wir also, daß in 39,8 % die Fettverträglichkeit schlecht ist und in 24,9 % Fett sogar nach Angabe der Patienten erst nach der Operation schlecht vertragen wurde. Hier besteht meiner Ansicht nach ein unmittelbarer Zusammenhang der schlechten Fettverträglichkeit mit dem Salzsäuredefizit. Es hat sich nämlich bei unserer eingeschlagenen Nachbehandlung, über die am Schlusse meiner Arbeit noch ausführlicher berichtet ist, gezeigt, daß bei Salzsäuredefizit und der meist damit verbundenen schlechten Fettverträglichkeit, nach Einnahme von Salzsäure-Pepsin fast schlagartig eine merkliche Besserung und zugleich bessere Fettverträglichkeit aufgetreten ist.

Wie steht es nun mit der Behauptung von Panchet, daß die Gallenblase für das Pankreas einen Schutz darstellt? Er geht von den Erwägungen aus, daß reine Galle ohne Sekret der Gallenblasendrüsen in Pankreas gebracht eine akute Pankreatitis bedinge! Simon und Schlegel hatten bei ihren Nachuntersuchungen 3 Patienten mit positivem Diastaseversuch und auch mangelhafter Fettverträglichkeit, bei denen bei der Operation keine Pankreaserkrankung nachgewiesen worden war. Sie führen deshalb auch die Beschwerden dieser 3 Patienten auf eine neu aufgetretene Pankreasaffektion zurück. Die Frage, ob das Pankreas vom Choledochus aus leichter infiziert wird, wenn die Gallenblase fehlt, lassen die Verfasser offen. Die verschiedensten Autoren sind darin einig, daß für eine Affektion des Pankreas und auch besonders für die Pankreasnekrose, die wichtigste Entstehungsursache zweifellos in dem Vorhandensein einer Gallenblasen- oder Gallenwegserkrankung, sei sie nun akuter oder chronischer Art, zu suchen ist. Gerade die akute Pankreasnekrose hat in den letzten 20 Jahren die Aufmerksamkeit auf

sich gelenkt. So ist durch die verschiedensten Forschungen das Vorhandensein einer Gallenerkrankung bei akuter Pankreasnekrose immer regelmäßiger nachgewiesen worden, sodaß die Zahlen hierfür, die vor 20 Jahren noch kaum 50 % ausmachten, in den Zusammenstellungen der letzten Jahre auf 90—98 % gestiegen sind.

Sehr klarlegende und interessante Ausführungen brachte Guleke vor nicht allzulanger Zeit. Er glaubt den Zusammenhang am klarsten zu erkennen, wenn die Papilla Vateri sich bei der Operation oder Sektion als durch einen eingeklemmten Stein verschlossen erweist, hinter dem Stein die infizierte Galle in den Pankreasgang, in dem der Sekretdruck nach seinen Untersuchungen unter bestimmten Bedingungen niedriger als im Choledochus ist, übergetreten ist und dann in der Bauchspeicheldrüse beide zur Entstehung der akuten Pankreasnekrose notwendigen Störungen, die Aktivierung des Bauchspeichels und die Zellschädigung hervorgerufen hat.

Bernhard hat durch Untersuchungen gezeigt, daß bei Cholelithiasis, die zu akuter Pankreasnekrose führte, in der Hälfte der Fälle kleine Steine aufzufinden waren. Eine sehr große Bedeutung wird der Infizierung der Pankreasdrüse längs den Lymphbahnen beigemessen (Morgeret 1908, Deaver, Sweet, Pribram, Nordmann, Burden u. viele andere!) Das untere Ende des Choledochus wird fast immer von der Substanz des Pankreaskopfes umfaßt. Die Lymphbahnen der Gallenblase und der Gallengänge, besonders des unteren Abschnittes des Choledochus, sind eng verbunden mit den Lymphgefäßen des Pankreas, besonders seines Kopfes. Dadurch erklärt sich auch, daß dieser Teil der Pankreasdrüse am leichtesten affiziert wird. Die Aufmerksamkeit des Chirurgen wird, wie schon gesagt, deshalb gerade auf das Pankreas gelenkt, weil es ein Organ ist, dessen Affektion nach einer Cholecystektomie eine Rückkehr der Schmerzen und Störungen hervorrufen kann. (Körte, Bergmann, Hotz, Anschütz, Zander, Mayo und viele andere).

Von besonderer Bedeutung ist in diesen Fällen nur die chronische Pankreatitis. Nach der Entfernung einer kranken Gallenblase kann eine begleitende Affektion des Pankreas zurückbleiben und somit Symptome hervorrufen, die uns dazu verleiten, von Recidiven der Cholelithiasis zu sprechen. Alle Autoren sind darin einig, daß in der Aetiologie sowohl der akuten, als auch der chronischen Affektion des Pankreas, die entzündlichen Erkrankungen der Gallenblase die Hauptrolle spielen. (Körte, Kehr, Naunyn, Deaver, Mayo, Schmieden

und Sebening, Judd, Burde, Hotz, Stich, Bauer und viele andere). In der Klinik Mayo fand man bei 81 % aller Fälle mit einer Pankreatis eine Cholelithiasis. Auf 1278 Operationen wegen akuter Pankreasnekrose, die von Schmieden und Sebening mittels Fragebogen gesammelt wurden, bestand in 894 Fällen, das heißt in 69,8 %, gleichzeitig eine Erkrankung der Gallenwege. Im Material von Bernhard aus der Gießener Klinik lag auf 74 Fällen von akuter Pankreasnekrose in 87,7 % eine Cholelithiasis vor und in weiteren 4,5 % steinlose Cholecystitis oder Cholangitis. Diese Zahlen schwanken aber zu sehr, als daß man da einen bestimmten Prozentsatz angeben könnte. Jedenfalls dürfte durch diese Angaben feststehen, daß sehr oft ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Pankreaserkrankung besteht. Ueberall wird darauf hingewiesen, daß die Cholecystektomie durch Entfernung des Ausgangspunktes einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Pankreatitis ausübt. Talmann betrachtet die, die Cholecystitis begleitende Pankreatitis wenn sie scharf ausgeprägt ist, schon als selbständige Erkrankung, die auch nach Ablauf des krankhaften Prozesses in den Gallenwegen den kinischen Symptomenkomplex bedingen kann.

Wir haben bei unseren Nachuntersuchungen bei 71 Patienten eine Blutzuckerbestimmung angestellt, deren Methode nach Hagedorn-Jensen im folgenden kurz angeführt sei:

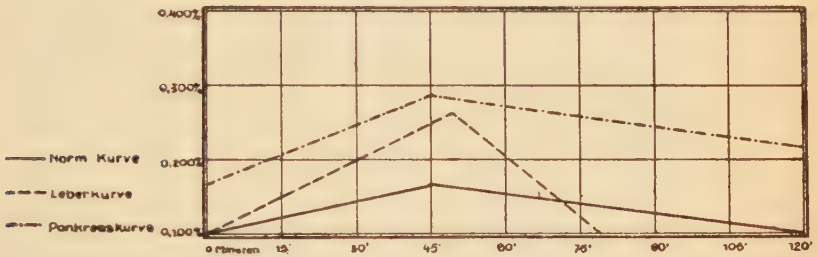
Im Präparatenglas (15×150) 1 ccm $^1/_{10}$ n NaOH und 5 ccm. Zinksulfatlösung mischen, dazu 0,1 ccm Blut. Pipette auswaschen. Das Glas in siedendem Wasserbad 3 Minuten erhitzen. Eiweiß fällt in Flocken aus, durch kleinen Filter filtrieren, 2 mal mit 3 ccm heißem Wasser nachwaschen. Jetzt 2 ccm Kaliumferricyanidlösung hinzugeben und 15 Minuten in siedendem Wasserbad erhitzen, abkühlen und innerhalb 6 Stunden titrieren. Man gibt nun 3 ccm Kaliumjodidlösung hinzu, mit 2 ccm Essigsäure ansäuern und das ausgeschiedene Jod unter Hinzufügen von zwei Tropfen Stärkelösung mit Thiosulfat titrieren. Es muß auch eine Leerbestimmung gemacht werden und Verbrauch von dem gefundenen Blutzucker abgezogen werden.

Bei gesunden Menschen beträgt der Nüchternblutzuckergehalt 0,100 bis 0,120 mg %; bei Belastung mit 50 g Traubenzucker erfolgt nach 45 Minuten ein Anstieg auf 0,155 mg %, nach 75 Minuten ist er auf 0,123 mg % angekommen und nach 120 Minuten auf 0,098 mg %. Unter pathologischen Verhältnissen steigt der Blutzucker bedeutend höher auf 0,200 mg % und darüber, während nach 120 Minuten bereits ein plötzlicher Abfall unter die Norm eingetreten ist (Leberkurve). In anderen Fällen ist

der Blutzuckerspiegel nach 2 Stunden noch hoch im Gegensatz zum Pankreasgesunden, bei dem der Ausgangswert nach zwei Stunden wieder erreicht ist. (P a n k r e a s k u r v e).

Einen Ueberblick über die 3 Kurvenformen zeigt Tabelle Nr. 10.

Tabelle Nr. 10.



In den ohne Glykosurie verlaufenden akuten Pankreaserkrankungen besteht eine beträchtliche Hyperglykämie. Deshalb kann zur Feststellung der Diagnose bei Verdacht auf eine Pankreasaffektion die Blutzuckerbestimmung von größter Bedeutung sein. Auch das Uebertreten von Zucker in den Urin bei Zuckerbelastung stellt ein Symptom der Störung im Kohlehydratstoffwechsel bei Pankreaserkrankungen dar. Während der Gesunde 150 g Traubenzucker ohne alimentäre Glykosurie assimilieren kann, vermag das erkrankte Pankreas schon 50 g nicht mehr zu verarbeiten, sodaß oft recht beträchtliche Zuckermengen im Urin nachweisbar sind. Durch Untersuchungen wurde festgestellt, daß bei chronischer Pankreaserkrankung im allgemeinen wenig Zucker in den Harn übertritt. Anscheinend ist in diesen Fällen schon eine Gewöhnung des Organismus an die Hyperglykämie aufgetreten. Wir haben nun untersucht, wie sich die Kurven zu den postoperativen Beschwerden verhalten und kamen dabei zu folgendem Ergebnis:

Tabelle Nr. 11.

	Normale Blutz.Kurve	Leberkurve	Pankreaskurve
Vollkommen beschwerdefrei	14	19	8
Leichte Beschwerden	9	7	4
Starke Beschwerden	4	2	2
Zusammen	27 = 38,03 %	30 = 42,25 %	14 = 19,72 %

Man könnte ferner vermuten, daß die Art der Gallenblasenentzündung (akut oder chronisch) einen Einfluß auf die Leberfunktion und damit auf den Blutzuckerspiegel hätte. Diese Annahme hat sich durch die von mir angestellten Vergleiche nicht bestätigen lassen, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist:

Tabelle Nr. 12.

	Normale Blutz.Kurve	Leberkurve	Pankreas kurve
Cholecystitis catarrhalis sine concremento	6	11	4
Stippchenblase	3	—	—
Chron. Cholecyst. mit Steinen	10	7	5
Hydrops	—	—	1
Akute Entzündung	7	11	4
Konkrement und Gries	1	1	—

Diese unsere Untersuchungen bestätigen also voll und ganz die von den anderen Autoren gemachten Feststellungen. Es besteht jedenfalls kein Zweifel, daß die Rolle der Pankreasdrüse im Problem der Gallensteinchirurgie eine bedeutende ist. Trotz der ungenügenden Genauigkeit der Anhaltspunkte, die uns bei der Beurteilung über Vorhandensein, Grad und klinische Rolle der Pankreatitis in jedem einzelnen Falle zur Verfügung stehen, führen uns doch die klinischen Betrachtungen zu der Ueberzeugung, daß diese Erkrankung eine sehr wichtige Rolle in der Frage der Rezidive von Koliken, Schmerzen und Beschwerden nach Operationen an den Gallenwegen spielt.

Interessant ist das Problem der Bildung von Steinen in der Leber selbst, in den intrahepatischen Gängen. Kehr behauptet, daß sich fast alle Steine in der Gallenblase bilden und auch Aschoff legt nur diesen eine größere Bedeutung zu. Eine intrahepatische Bildung von Steinen wurde von Vachell und Stevens, Bland-Sutton, Kocher-Nohusch'y, Neugebauer, Sieber, Matrossov' und Romanzev beobachtet. Leider ist das Schrifttum über die sekundäre Bildung von Steinen in der Leber nach Cholecystektomie sehr gering. Oft liegen die intrahepatischen Steine in den Höhlen von Leberabzessen, die, wie angenommen wird, sekundär entstehen. Ishiyama hat einen Fall von angeborenem Fehlen der Gallenblase bei einer 50jährigen Frau beschrieben, die seit 30 Jahren an Koliken litt und bei der man dann bei der Operation einen

großen und viele kleine Steine im erweiterten Choledochus fand. Martin beobachtete, daß Pferde, die bekanntlich keine Gallenblase haben, doch manchmal an infektiöser Cholangitis, an einem mit Steinen verstopften Choledochus, zugrunde gehen. Auch wir wissen über einen Fall zu berichten, bei dem sich nach der Cholecystektomie in späteren Jahren wieder Beschwerden geltend machten; bei der nun ausgeführten Choledochoduodenostomie fand sich dann ein Leberstein, der sich in dem erweiterten Choledochus festgesetzt hatte und so die Beschwerden hervorrief.

Wertvoll kann uns auch das Material sein, welches die wiederholten Operationen an den Kranken liefern. Nur von wenigen Autoren ist ein reichhaltiges Material und besondere Statistiken aufgestellt, was ganz erklärlich ist, da in vielen Fällen die eine Operation an einem ganz anderen Ort ausgeführt wurde. So kommt es, daß keine einheitlichen Beobachtungen vorliegen. Im Material von Fedoroff fanden sich bei 7 cholecystektomierten Kranken bei wiederholten Operationen Steine in den Gallengängen. Im Fragebogen von Hotz finden sich auf 12147 Operationen 376 × = 3% wiederholte Operationen, davon 171 nach Cholecystektomie und 205 nach Cholecystostomie.

Von den 570 Patienten, die in den Jahren 1920—1922 in der hiesigen Klinik cholecystektomiert wurden, mußten sich 13 Patienten einer nochmaligen Operation an den Gallenwegen unterziehen (= 2,21%).

In der folgenden Zusammenstellung sind auch die Patienten angeführt, die infolge Adhäsionsbeschwerden sowie Narbenbruch operiert wurden.

Von diesen 13 Nachoperierten sind:

beschwerdefrei	2 Patienten
haben leichte Beschwerden	6 Patienten
haben starke Beschwerden	5 Patienten

Ausgeführt wurden

5 Choledochotomien
2 Choledochoduodenostomien
3 Lösung von Verwachsungen
2 Narbenhernien

und 1 Probelaparotomie wegen Aszites mit Lebercirrhose.

In den folgenden Tabellen sind auch die Beziehungen zwischen ersten und zweitem Operationsbefund klargestellt. Die Tabelle Nr. 13 zeigt uns die Art, der nach der Cholecystektomie (in den Jahren 1920—22) neuerdings erforderlichen Operationen, verglichen mit dem bei der ersten Operation erhobenen Befund.

Tabelle Nr. 13.

	Chol. catarrh.	Stippch blase	Chr. C m. St.	Hydrops	Akute Entz.	Konkr. Gries
Choledochotomie	—	—	2	—	2	1
Choledochoduodenostomie	—	—	2	—	—	—
Lösung v. Verwachsungen	—	1	1	—	1	—
Narbenbruch	—	1	1	—	—	—
Probelaparotomie (Aszites mit Lebercirrhose)	—	—	1	—	—	—

Im Gegensatz dazu zeigt uns Tabelle Nr. 14 den Grad, der auch nach der zweiten Operation auftretenden Beschwerden:

Tabelle Nr. 14.

	Cholodochot.	chol.du. odenost.	Lös. v. Verw.	Narbenbruch	Probelaperat
Beschwerdefrei	1	—	1	—	—
Leichte Beschwerden	2	1	1	1	—
Starke Beschwerden	2	1	1	1	1

Zur Vervollständigung führe ich im folgenden die Operationsberichte der Patienten, bei denen später eine Choledochotomie bezw. Cholodochoduodenostomie ausgeführt werden mußte, an

1. J. N. Cholecystektomie 1920
Choledochotomie 1926
Operation wegen unechten Steinrezidiv.

Nach Lösung der Adhäsionen und Freilegung des Choledochus ergibt sich, daß dieser fingerdick erweitert ist. Stein in ihm zu fühlen. Inzision und Extraktion des fagettierten, mittelgroßen Gallenblasensteins. Papille für die Gallensteinlöffel gut durchgängig.

2. M.M. Cholecystektomie 1921
Choledochotomie 1924
Ausgedehnte Verwachsungen im Leberhilus.

Nach Freilegung des Choledochus zeigt sich etwa 1 cm langer schmaler, weicher Cysticusstumpf. Choledochus und Hepaticus erweitert. Steine darin nicht zu fühlen. Bei Eröffnung klare Galle, keine Steine. Papille für große Sonde gut durchgängig. Pankreas weich.

3. J.K. Cholecystektomie 1920
Choledochotomie 1921

Nach Lösung der breiten, flächenhaften Adhäsionen im früheren Operationsgebiet findet sich in der Gegend des Blasen-

halses, wo früher die Blase abgetragen worden ist, ein kleines Bläschen von der Größe einer Fingerkuppe, das abpräpariert wird und dann am Cystikus abgetrennt wird. Das Bläschen ist von Schleimhaut ausgekleidet, enthält Galle, keine Konkremente. Wandung am Cystikus etwas verdickt. Choledochus fingerdick, enthält Galle, keine Steine. Papille gut durchgängig.

4. A.B. Cholecystektomie 1921
Choledochotomie 1928

Die zahlreichen Adhäsionen wurden gelöst und Choledochus freigelegt. Choledochotomie und Sondierung leber- und duodenalwärts ergab keinerlei Steine. Die Galle aus der Tiefe klar.

5. J.M. Cholecystektomie 1922
Choledochotomie 1928

Die Relaparotomie ergab neben ungewöhnlich starken Adhäsionen, die einerseits die Flexura hepatica und andererseits das Duodenum in ihrer Wegsamkeit stark zu beeinträchtigen geeignet waren, einen leicht erweiterten Choledochus, der eröffnet und sondiert wurde. Es entleerte sich völlig klare, gelbgrüne Galle ohne korpusculäre Beimengungen.

6. W.L. Cholecystektomie 1921
Choledocho-Duodenostomie 1932

Ausgedehnte Verwachsungen vom Netz, Colon, Duodenum ans Gallenbett. Choledochus gut daumendick erweitert. Stein nicht palpabel. Pankreaskopf vergrößert, derb höckrig. Drüse am Choled.-Duodenum vergrößert. Eröffnung des Choledochus, wobei sich klare Galle entleert. Papille für Sonde durchgängig. Stein spontan abgegangen? Stenose durch Pankreatitis?? Choledochoduodenostomie. Bei Eröffnung des Duodenums entleert sich galliger Inhalt.

7. C.R. Cholecystektomie 1922
Choledocho-Duodenostomie 1934

Lösung reichlicher Verwachsungen. Pankreaskopf als kleinapfelgroßer derber Tumor tastbar. Choledochus sehr weit. Man fühlt einen kirschgroßen, beweglichen Stein. Längsinzision an der Vorderwand und Entfernung des Steins. Nach einiger Zeit fließt von oben klare Galle. Sondierung ergibt freie Passage nach oben und ins Duodenum. Trotz des sehr weiten Choledochus wird wegen der chronischen Pankreatitis eine Choledochoduodenostomie angelegt. Dem Aussehen nach scheint es sich bei den gefundenen Steinen um einen Leberstein zu handeln.

Eine positive Head'sche Zone fand sich bei keinem einzigen der untersuchten Patienten. Head'sche Zonen finden sich

bei vielen Erkrankungen innerer Organe und zwar in jenem Hautgebiet, dessen sensible Nerven, zu demselben Rückenmarkssegment ziehen, in welchem auch die sensiblen (sympatisch) Nerven aus diesen inneren Organen entstrahlen. Solche Zonen der Ueberempfindlichkeit und oft ein gleichzeitig ausstrahlender Spontanschmerz derselben Region findet sich zum Beispiel bei Gallensteinkolik im 6. bis 9. Dorsalsegment rechterseits bis zur Schulter, bei chronischer Pankreatitis linkerseits.

Bei unseren Untersuchungen wurde allerdings nur dann als positiv angesehen, wenn der hyperästetische Gürtel nach einer oder beiden Seiten symmetrisch sich nach dem Rücken zu verbreiternd festzustellen war.

Zur Vervollständigung der Untersuchung sei noch die Zahl der Narbenbrüche mit 4 = 2,8 % und der Nabelbrüche mit 5 = 3,5 % angegeben.

Eine Klage, die man sehr oft zu hören bekam, war die über Rheumatismus. Schon bei früheren Untersuchungen fiel dies auf. Bemerkenswert ist die Angabe einzelner Patienten, daß der Beginn des Rheumas genau mit der Operation zusammengefallen sei. Inwieweit hier die Leberfunktion eine Rolle spielt, kann ich nicht beurteilen. Im übrigen verweise ich auf die Arbeit von E. Luft, der an Hand von Fällen den Nachweis zu erbringen sucht, daß der Rheumatismus nicht exogen bedingt sei, sondern in enger Beziehung zu Lebererkrankungen stehe.

Wie stellt sich nun die **Nachbehandlung** bei all diesen Patienten, die noch über Beschwerden nach der Cholecystektomie zu klagen haben? Wenn man von der wiederholten Operation absieht, die in einigen Fällen unvermeidlich ist, so ist das zweckmäßigste therapeutische Maßnahmen hier anzuwenden. Im Vordergrund stehen bei den meisten Patienten die Beschwerden seitens des Magen- und Darmkanals. Wir haben nun bei den Patienten, wo durch die fraktionierte Ausheberung eine Sub- oder sogar Anacidität zu Tage trat, oder bei solchen, die sich weigerten, daß eine fraktionierte Ausheberung gemacht wurde, deren Beschwerden aber auf einen Defizit an Salzsäure schließen ließen, H CL verordnet. Und zwar wurde im allgemeinen folgendes Rezept ausgestellt.

Rp.

Acid. Hydrochlor.
Pepsin aa 20,0
Aqu. dest. ad 200,0
S. 1 Eßlöffel auf eine Tasse Wasser.

Diese H Cl mußte während der Hauptmahlzeit genommen werden, damit eine richtige Durchmischung des Speisebreis mit H Cl gewährleistet werden konnte. Bei fast allen Patienten zeigte sich schon nach kurzer Zeit eine Besserung ihrer Beschwerden. Auch die oft vorhandene Appetitlosigkeit erfuhr hierdurch eine Besserung .

Ein Kollege, der schon längere Zeit an Gallensteinen leidet, schreibt, daß nach Aussetzen von Acidol-Pepsin fast stets eine Anacidität eintritt, während bei regelmäßiger Kur sich stets fast völlig normale Werte zeigen. Im Herbst 1933 machte er weiter eine Chologenkur durch, bei regelmäßigem Gebrauch von Acidol-Pepsin. Bei der fraktionierten Ausheberung im November 1933 zeigten sich vollkommen normale Säurewerte. Wie prompt die Wirkung ist, zeigt der Umstand, daß, nachdem er 4 Wochen mit Acidol-Pepsin aussetzte, über unverdauten Stuhl und Magenbeschwerden zu klagen hatte. Nach zweitägigem Gebrauch waren die Schmerzen und sonstigen Beschwerden wieder vollkommen behoben.

In den meisten Fällen wo außer den angegebenen Klagen noch Verstopfung, Drücken in der Lebergegend, sowie Koliken bestanden, gaben wir Chologen. Die Chologentableten sind einige Minuten vor den Mahlzeiten mit etwas Wasser zu nehmen. Sie sollen ganz geschluckt und nicht zerbissen werden. Die Chologenkur wird in folgender Weise durchgeführt:

1. bis 10. Tag:	morgens	1–2 Tabl Nr I
	mittags	1—2 Tabl. Nr. I
	abends	nichts
10. bis 50. Tag:	morgens	1—2 Tabl. Nr I
	mittags	1—2 Tabl. Nr. I
	abends	2 Tabl. Nr. II
51. bis 60. Tag:	morgens	1—2 Tabl. Nr. III
	mittags	1—2 Tabl. Nr. III
	abends	1—2 Tabl. Nr. III

Durch Nachfragen bei diesen Patienten hat sich gezeigt, daß nach Nehmen von Chologen eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes auftrat. Hermanns an der Klinik Lexers hat durch Versuche gezeigt, daß die Menge der ausgeschiedenen Galle unter Chologeneinwirkung eine wesentliche Erhöhung teilweise bis zu 100 % erfahren hatte. Ausführlich sind die Wirkung und Erfolge der Chologenkur in einer besonderen Arbeit dargelegt.

Stich und Bauer weisen darauf hin, daß bei Wiederkehr der Beschwerden nach Cholecystektomie, die nicht durch me-

chanische Ursachen hervorgerufen waren, sondern durch Spasmen im Oddischen Muskel, diese Störungen oft beseitigt werden durch paravertebrale Injektion von 30—60 ccm einer ½ prozentigen Lösung von Novocain im Verlauf D IX + D X. Auch Flörken empfiehlt dieses Verfahren und hatte in zwei Fällen langdauernde Befreiung von Beschwerden. Gundermann hatte bei 86 Kolikrezidiven immer gute Resultate von intravenösen Injektionen von Cholevaval. Diätmaßnahmen sind natürlich bei der ganzen Behandlung auch von außerordentlicher Wichtigkeit, und man muß streng darauf achten, daß schwer verdauliche Speisen gemieden werden.

Gelegentlich der Nachfragen erhielten wir auch eine interessante Zuschrift von Sardemann, der eine Patientin, die nach der Cholecystektomie über starke Beschwerden klagte, ständig unter Kontrolle hielt. Seine Untersuchungen ergaben stets Schmerzen in der Tiefe über dem Narbengewebe. Er führte auf Grund seiner Beobachtungen die Beschwerden auf Stauungserscheinungen zurück. Er fand auch leichtes Gelbwerden, das sich im Urin als Gallenfarbstoff kundgab. Seine Betrachtungen führten dazu, daß diese Patientin bisweilen einen Schnupfen mit glasigem Schleim hatte. Trat dieser besonders stark auf, so waren auch die Gallenbeschwerden größer. Er hatte die Vermutung, daß hier Prozesse im Spiele waren, die auf Infektion beruhen. Seine Therapie stellte er darauf ein, mit der er wesentliche Erfolge zu haben glaubt. Die Behandlung bestand in der „Rheumacutin-Impfung nach Ponndorf". Die Wirkung der Behandlung war zunächst die, daß die Patientin sich sehr elend fühlte; nach einigen Tagen war das Befinden dann wieder besser. Nach Sardemanns Angabe machten sich die Beschwerden nicht nur an der Krankheitsstelle, sondern an allen Stellen, wo sich Krankheitsherde befanden, bemerkbar. Der Kot war ziemlich riechend, der Harnfluß bedeutend. (Sardemann hat die Vermutung, daß es sich um eine Erkrankung des Drüsensystems handelt, wobei infolge Capillarverstopfung (Toxinwirkung) örtliche Anämien stattfinden). Wenn nun durch die Impfungen die kleinsten Herde in Unruhe kommen, so werden nach und nach die Capillarwege wieder frei, eine bessere Durchblutung des Gewebes findet statt, und der Körper arbeitet wieder in normaler Weise. Sardemann hat nur mit Ponndorf B, jetzt Rheumacutinimpfung, gearbeitet, weil er Ponndorf A für zu gefährlich hielt. Nach seiner Angabe hat er mit dieser Behandlungsmethode sehr gute Erfolge erzielt. Ob er allerdings damit einen dauernden Heilungserfolg haben wird, wage ich zu bezweifeln, besonders wo jene Patientin, die er mit Ponn-

dorf B impfte, nachdem sie längere Zeit beschwerdefrei war, doch wieder ein Schmerzrezidiv erhielt, sodaß eine nochmalige Operation (Choledochoduodenostomie) erforderlich wurde.

Fassen wir die Erfolge der Behandlung zusammen, so müssen wir sagen, daß die kombinierte Salzsäure-Pepsin Chologen-Behandlung recht gute Erfolge gezeitigt hat, die bei den Patienten Anklang und Dankbarkeit hervorgerufen hat.

Alles in allem aber haben wir gesehen, wie zahlreich die Beschwerden nach der Cholecystektomie auch sein können, und wie schwierig es ist, eine richtige und gut wirkende Nachbehandlung auszuüben. Wie schon eingangs erwähnt, sind es diese oft sehr vielseitigen Nachbeschwerden, die den Laien zu dem Entschluß bringen, eine Operation als unvorteilhaft zu bezeichnen. Diese Schlußfolgerung ist aber vollkommen verkehrt, denn man muß bedenken, vor wieviel lebensgefährlichen Komplikationen durch frühzeitige Operation die Kranken bewahrt bleiben. Meist sind es Fälle, die durch allzulange Dauer des Leidens Nachbeschwerden nach der Operation erhalten. Deshalb stehen wir auf dem Standkunkt, daß es unbedingt Pflicht eines jeden sein muß, eine Gallenblasenerkrankung so früh wie möglich zur Operation zu schicken, damit der Patient wieder vollkommen hergestellt wird und sich in späteren Jahren keinerlei der lästigen Nachbeschwerden wieder einstellen.

Zusammenfassung.

1. In den Jahren 1920—1922 wurden an der Chirurg. Universitätsklinik zu Gießen 570 Cholecystektomien ausgeführt.

2. Bei den Untersuchungen im Jahre 1933 ergibt sich, daß noch 448 Patienten am Leben sind. Während des Klinikaufenthaltes sind 18 Patienten gestorben, und im Laufe der Jahre 52. 52 Fälle konnten nicht ermittelt werden.

3. Es werden die Todesursachen der im Anschluß an die Operation gestorbenen und eine Mortalität von 3,16 % errechnet, eingerechnet der von vornherein hoffnungslosen Fälle.

4. Die Todesursachen der in späteren Jahren Gestorbenen werden zusammengestellt und dabei eine erschreckende Häufigkeit von 15,39 % von Carcinomen der Leber und anderer Organe (Magen) festgestellt.

5. Von 448 Ueberlebenden sind:
Vollkommen beschwerdefrei 239 = 53,35 %
haben leichte Beschwerden 144 = 32,14 %
haben starke Beschwerden 65 = 14,51%
da bei den leichten Fällen keine Einschränkung der Arbeitsfähigkeit vorliegt, beläuft sich das Gewinnkonto der Operation auf 85,49 %.

6. Als Hauptbeschwerden werden bei den meisten Patienten Magen- und Darmbeschwerden ermittelt.

7. Bei 53 Patienten, die zur Untersuchung erschienen, wurde eine fraktionierte Ausheberung, bei 71 Patienten eine Blutzuckerbestimmung nach Hagedorn-Jensen gemacht.

8. Durch unsere Untersuchungen wurde festgestellt, daß die Rolle der chronischen Pankreatitis im Probleme der Gallensteinchirurgie eine bedeutende ist.

9. Die Zahl der wiederholten Operationen an den Gallenwegen werden angeführt. In späteren Jahren wurden 5 Choledochotomien und 2 Choledochoduodenostomien ausgeführt.

10. Es wird den nachuntersuchten Patienten Chologen gegeben, um die Gallenstauung zu beseitigen, die Gallenwege zu desinfizieren und die Verstopfung zu beheben. Außerdem wird Salzsäure bei den Patienten gegeben, bei denen eine Anacidität bezw. Subacidität festgestellt worden war.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Bernhard herzlichst danken für die Ueberlassung des Themas und vor allem für die jederzeit gerne gegebenen und bereitwilligen Ratschläge bei der Ausführung der Untersuchungen.

Literaturangabe.

Anschütz Deutsche Med. Wochenschrift 1926 Nr. 44
„ Deutsche Zeitschrift 200 (1927)
Aschoff Arch. klin. Chirurgie 116 u. 126 (1923)
„ Klinische Wochenschrift 957 (1923)
Bergmann Arch. klin. Chirurgie 148 (1927)
Bernhard Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 1931 Bd. 231
„ Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 1926 Bd. 198
Boss Bruns' Beitr. 127 (1922)
Flörken Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 93 (1908)
„ Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 194 (1926)
Guleke M. M. W. 22 (1933)
Gundermann Arch. für klin. Chirurgie 128 u. 148 (1927)
Haberer Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 195 (1926)
Hotz Arch. für klin. Chirurgie 126 (1923)
Hueck Arch. für klin. Chirurgie 146 (1926)
Körte Die Erkrankung der Gallenwege 1928
Lieck Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 166 (1921)
Melchior Arch. für klin. Chirurgie 125 (1923)
Poppert Zbl. Chir. Nr. 37 (1921)
Rohde Arch. für klin. Chirurgie 113 (1920)
„ Arch. für klin. Chirurg. 115 (1921)
Rost D. Z. Chir. 189 (1925)
Rydgaard Arch. für klin. Chirurgie 115, 116, (1921)
Schmieden u. Sebening Arch. für klin. Chirurgie 148 (1928)
Seulberger Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 190 (1925)
Talman Arch. für klin. Chirurgie 166 (1931)
„ Arch. für klin. Chirurgie 175 (1933)
Westphal Z. klin. Med. 96 (1923)
„ Klin. Wochenschrift Nr. 25 (1924)
Zander M. M. W. Nr. 37 (1923)
„ Zbl. Chir. Nr. 48 (1924)

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Hermann Ulrich wurde ich am 27. August 1910 zu Siegen geboren. Ich besuchte die Volksschulen zu Siegen und Weidenau und trat Ostern 1920 in die Oberrealschule in Weidenau ein, wo ich am 21. Februar 1929 mein Abitur bestand. Die ersten drei Semester meines Medizinstudiums verbrachte ich in Bonn, studierte dann vier Semester in Heidelberg, wo ich im Sommer 1932 die medizinische Vorprüfung mit Erfolg ablegte. Bis zu meinem Staatsexamen im Sommer 1935 studierte ich in Gießen. Am 11. November 1935 promovierte ich zum Dr. med.